

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-065148

(43)Date of publication of application : 07.03.1997

(51)Int.Cl.

H04N 1/44

(21)Application number : 07-237910

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 24.08.1995

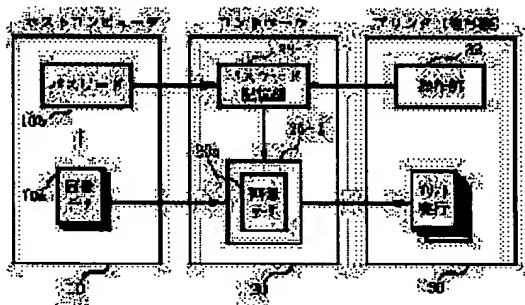
(72)Inventor : TODA MASAYUKI

## (54) PICTURE PROCESSING SYSTEM AND PICTURE OUTPUT METHOD

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a picture processing system capable of maintaining the security at the time of printing the data of high security or the like.

**SOLUTION:** After sending out picture data 10a and a password 10b for them from a host computer 10 to a controller 20, the picture data 10a and the password 10b are linked and stored in the memory 26-1 of the controller 20. Then, the password is inputted from the operation part 32 of a printer 30, and when the password and the password match, the picture data corresponding to the password are read from the memory 26-1, sent to the printer 30 and printed out.



(51) Int. Cl. <sup>6</sup> H 0 4 N 1/44	(52) 発明の名称 H 0 4 N 1/44	(53) 発明の分野 F I H 0 4 N 1/44	(54) 発明の目的 技術表示箇所
審査請求 未請求	請求項の枚数 8	F D	(全10頁)

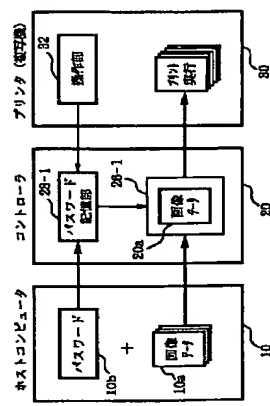
(21) 出願番号 特願平7-237910	(71) 出願人 000001007 キヤノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(22) 出願日 平成7年(1995)8月24日	(72) 発明者 戸田 正行 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
	(74) 代理人 井理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 画像処理システム及び画像出力方法

(57) 【要約】

【課題】 機密性の高いデータをプリントする際にその機密性を保持することができ画像処理システムを提供する。

【解決手段】 ホストコンピュータ10より画像データ10aとそれに対して設定されたパスワード10bとをコントローラ20へ送出した後、画像データ10aとパスワード10bとをリンクしてコントローラ20のメモリに記憶しておく。そして、プリンタ30の操作部32からパスワードを入力し、そのパスワードと前記パスワードとが一致する場合には、そのパスワードに対応する画像データを前記メモリから読み出してプリンタ30へ送り、プリントアウトする。



【請求項の範囲】

【請求項1】 通信回線に接続された外部装置から画像データを入力する第1の入力手段、該第1の入力手段に出力された画像データをラスタ画像データに変換する変換手段、前記変換手段で変換されたラスタ画像データを記憶する第1の記憶手段、及び該第1の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムにおいて、

前記外部装置から第1のパスワードを入力する第2の入力手段と、該第2の入力手段に入力された前記第1のパスワードを記憶する第2の記憶手段と、第2のパスワードを入力する第3の入力手段とを前記画像処理装置に設け、

該画像処理装置の前記出力手段は、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとの一致が確認された後に前記画像データを送出力する構成としたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項2】 前記第1の記憶手段は、ハードディスクであることを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。

【請求項3】 前記画像処理装置の前記第3の入力手段に入力される前記第2のパスワードは、前記画像形成装置の操作部から入力するものであることを特徴とする請求項1記載の画像処理システム。

【請求項4】 通信回線に接続された外部装置から画像データを入力する第1の入力手段、該第1の入力手段に出力された画像データを記憶しておく第1の記憶手段、前記第1の記憶手段に入力された画像データをラスタ画像データに変換する変換手段、該変換手段で変換されたラスタ画像データを記憶する第2の記憶手段、及び該第2の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムにおいて、

前記外部装置から第1のパスワードを入力する第2の入力手段と、該第2の入力手段に入力された前記第1のパスワードを記憶する第3の記憶手段と、第2のパスワードを入力する第3の入力手段とを前記画像処理装置に設け、

該画像処理装置の前記出力手段は、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとの一致が確認された後に前記画像データを送出力する構成としたことを特徴とする画像処理システム。

【請求項5】 前記画像処理装置の前記第3の入力手段

に入力される前記第2のパスワードは、前記画像形成装置の操作部から入力するものであることを特徴とする請求項4記載の画像処理システム。

【請求項6】 通信回線に接続された外部装置から暗号化された画像データを入力する第1の入力手段、該第1の入力手段に入力された暗号化された画像データを記憶しておく第1の記憶手段、該第1の記憶手段から読み出された画像データをラスタ画像データに変換する変換手段、該変換手段で変換されたラスタ画像データを記憶する第2の記憶手段、及び該第2の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムであって、

前記変換手段で暗号化された暗号化された画像データを入力する第2の入力手段を前記画像処理装置に設け、

該画像処理装置の前記出力手段は、前記第2の入力手段に所定の暗号キーが入力されたときは、暗号化された画像データを送出力し、それ以外の暗号キーが入力されたときは、暗号化された状態で暗号化された画像データを送出力することを特徴とする画像処理システム。

【請求項7】 ネットワークに接続された外部装置によって画像データを生成し、その画像データを前記ネットワーク上の画像処理装置を介して画像形成装置から画像出力する画像出力方法において、

前記外部装置より画像データとそれに対して設定された第1のパスワードとを前記画像処理装置へ送出した後、前記画像データと前記第1のパスワードとをリンクして前記画像処理装置のメモリに記憶しておく、外部から第2のパスワードを入力するパスワード入力手段と、

前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとの一致、不一致を判定する判定処理と、

前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとが一致する場合には、前記第2のパスワードに対応する画像データを前記メモリから読み出して前記画像形成装置へ送出する画像データ転送処理と、

前記画像データ転送処理によって送られてきた画像データを前記画像形成装置によって画像出力する出力処理とを実行することを特徴とする画像出力方法。

【請求項8】 ネットワークに接続された外部装置によって画像データを生成し、その画像データを前記ネットワーク上の画像処理装置を介して画像形成装置から画像出力する画像出力方法において、

前記外部装置により画像データを暗号化して前記画像処理装置へ送出した後、その画像データを前記画像処理装置のメモリに記憶しておく、

50

暗号化された前記画像データを復号するための復号キーを外部から入力する復号キー入力処理と、

前記復号キー入力処理より入力された復号キーが正しいかを判定する判定処理と、

前記復号キーが正しい場合は、暗号化された前記画像データを前記メモリから読み出して復号化し前記画像形成装置へ送る画像データ転送処理と、

前記画像データ転送処理によって送られてきた画像データを前記画像形成装置により画像出力する出力処理とを実行することを特徴とする画像出力方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ホストコンピュータ等で生成した画像データをネットワーク上に接続されている画像処理装置を介して複写機等の画像形成装置から出力する画像処理システム、及び画像出力方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来より、ホストコンピュータから送られてきた画像データをネットワーク上に接続されているコントローラを介してプリンタから出力する画像処理システムが提供されている。

【0003】 例えば、ホストコンピュータと複写機を持っているユーザは、このネットワーク上に接続されたコントローラを使用することにより、ホストコンピュータ上で作成した画像を、複写機をプリンタとして使用することによってプリントアウトすることが可能である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来の画像処理システムにおいては、複数のユーザが、ホストコンピュータ等で生成した画像データをネットワーク上に接続されているコントローラを介してプリンタから出力するに際し、先に送信されたデータから順次プリントが実行され画像出力される。現状では、この画像出力された原稿は、誰でも見ることができ、またその原稿を他人が勝手にコピーしたり、持ち去ったりする可能性もあった。そのようなことを避けるために、他人に見られては困るような機密性の高いデータをプリントしたいときには、自分のデータが実際にプリントされるまでプリントの前で待っていないければならず、大変不便であった。

【0005】 本発明は上記従来の問題点に鑑み、機密性の高いデータ等をプリントするに際しその機密性を保持することができ、画像処理システム及び画像出力方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するため第1の発明である画像処理システムは、通信回線に接続された外部装置から画像データを出力する第1の入力手段、該第1の入力手段、該第1の入力手段に入力された画像データをラス

タ画像データに展開する展開手段、前記展開手段で展開されたラスタ画像データを記憶する第1の記憶手段、及び該第1の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムにおいて、前記外部装置から第1のパスワードを入力する第2の入力手段と、該第2の入力手段に入力された前記第1のパスワードを記憶する第2の記憶手段と、第2のパスワードを入力する第3の入力手段とを前記画像処理装置に設

け、該画像処理装置の前記出力手段は、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとの一致が確認された後に前記画像データを出力する構成としたものである。

【0007】 上記第1の発明において、前記第1の記憶手段をハードディスクとしてもよい。

【0008】 上記第1の発明において、前記画像処理装置の前記第3の入力手段に入力される前記第2のパスワードは、前記画像形成装置の操作部から入力するようにしてもよい。

【0009】 第2の発明である画像処理システムは、通信回線に接続された外部装置から画像データを入力する第1の入力手段、該第1の入力手段に入力された画像データを記憶しておく第1の記憶手段、前記第1の記憶手段に入力された画像データをラスタ画像データに展開する展開手段、該展開手段で展開されたラスタ画像データを記憶する第2の記憶手段、及び該第2の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムにおいて、前記外部装置から第1のパスワードを入力する第2の入力手段と、該第2の入力手段に入力された前記第1のパスワードを記憶する第3の記憶手段と、第2のパスワードを入力する第3の入力手段とを前記画像処理装置に設け、該画像処理装置の前記出力手段は、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとの一致が確認された後に前記画像データを出力する構成としたものである。

【0010】 上記第2の発明において、前記画像処理装置の前記第3の入力手段に入力される前記第2のパスワードは、前記画像形成装置の操作部から入力するようにしてもよい。

【0011】 第3の発明である画像処理システムは、通信回線に接続された外部装置から暗号化された画像データを入力する第1の入力手段、該第1の入力手段に入力された暗号化された画像データを記憶しておく第1の記憶手段、該第1の記憶手段中の画像データを復号する復

号化手段、該復号化手段によって復号化された画像データをラスタ画像データに展開する展開手段、該展開手段で展開されたラスタ画像データを記憶する第2の記憶手段、及び該第2の記憶手段から読み出された画像データを前記通信回線へ出力する出力手段を有する画像処理装置と、前記通信回線上的前記画像処理装置からの画像データを受け取る受信手段、及び前記受信手段に受信した画像データに基づき画像形成を行う画像形成手段を有する画像形成装置とを備えた画像処理システムであって、前記復号化手段で復号するための復号キーを入力する第2の入力手段を前記画像処理装置に設け、該画像処理装置の前記出力手段は、前記第2の入力手段に所定の復号キーが入力されたときは、復号化された画像データを出力し、それ以外の復号キーが入力されたときは、暗号化された状態で画像データを出力する構成としたものである。

【0012】 第4の発明である画像出力方法は、ネットワークに接続された外部装置によって画像データを生成し、その画像データを前記ネットワーク上の画像処理装置を介して画像形成装置から画像出力する画像出力方法において、前記外部装置より画像データとそれに対して設定された第1のパスワードとを前記画像処理装置へ送出した後、前記画像データと前記第1のパスワードとをリンクして前記画像処理装置のメモリに記憶しておき、外部から第2のパスワードを入力するパスワード入力処理と、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとを一致、不一致を判定する判定処理と、前記第1のパスワードと前記第2のパスワードとが一致する場合には、前記第2のパスワードに対応する画像データを前記メモリから読み出して前記画像形成装置へ送る画像データ転送処理と、前記画像データ転送処理によって送られてきた画像データを前記画像形成装置によって画像出力する出力処理とを実行するものである。

【0013】 第5の発明である画像出力方法は、ネットワークに接続された外部装置によって画像データを生成し、その画像データを前記ネットワーク上の画像処理装置を介して画像形成装置から画像出力する画像出力方法において、前記外部装置より画像データを暗号化して前記画像処理装置へ送出した後、その画像データを前記画像処理装置のメモリに記憶しておき、暗号化された前記画像データを復号するための復号キーを外部から入力する復号キー入力処理と、前記復号キー入力処理より入力された復号キーが正しいか否かを判定する判定処理と、前記復号キーが正しい場合は、暗号化された前記画像データを前記メモリから読み出して復号化し前記画像形成装置へ送る画像データ転送処理と、前記画像データ転送処理によって送られてきた画像データを前記画像形成装置により画像出力する出力処理とを実行するものである。

【0014】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0015】 図1は、本発明の第1実施形態に係る画像処理システムの構成を示すブロック図である。

【0016】 本実施形態の画像処理システムは、ネットワーク上に接続されている複数のホストコンピュータ10と、該ホストコンピュータ10からの画像データに対して所定の画像処理を施すコントローラ（画像処理装置）20と、コントローラ20に接続され、例えばカラー／グレースケールのデジタル画像をプリントアウトする複写機等のプリンタ（画像形成装置）30とで構成されている。

【0017】 コントローラ20は、ホストコンピュータ10にインターフェース21を介して接続される外部インターフェース22を有し、この外部インターフェース22がCPUバス23に接続されている。CPUバス23には、装置全体の動作を制御するCPU24と、制御プログラム（後述する図3のフローを含む）を格納するROM25と、作業用のワークエリアとして使用されるRAM26と、フォントデータや後述するパスワード等が記憶される内蔵ハードディスク（HD）28を制御するHDDコントローラ27と、FIFO29とが接続されている。ここで、RAM26は、ラスタ画像データを記憶するフレームメモリ26-1と、PDL画像データを保持するPDLバッファ26-2とを備えている。なお、ラスタ画像データをフレームメモリ26-1に記憶する代りに、内蔵HD28に記憶することも可能である。

【0018】 このコントローラ20によれば、ホストコンピュータ10からインターフェース21及び外部インターフェース22を介して送られてきたPDL画像データは、CPUバス23を介して一旦PDLバッファ26-2に保持される。CPU24は、ROM25や内蔵HD28にあるフォントデータ等を用いて、PDLバッファ26-2に保存されているPDL画像データをラスタ画像データに展開し、フレームメモリ26-1に書き込む。

【0019】 このコントローラ20からは、CPUバス23及びFIFO29を介してラスタ画像データがプリンタ30へ形成用信号41として送られ、その信号41に基づいて画像形成が行われる。また、コントローラ20とプリンタ30は、インターフェース22を介して、種々の通信が行える。

【0020】 プリンタ30は、画像形成部31と、操作部32と、制御部33とで構成されている。画像形成部31は、ホストコンピュータ10から送られてきた画像データを400dpiの解像度で記録媒体にカラーまたはグレースケールで出力する機能を有し、制御部33は、プリンタ30全体の制御を行うもので、操作部32及び画像処理装置20との通信内容に応じてプリント機

能を実行する。

【0021】次に、ホストコンピュータ10から送られてきた画像データ30から出力されるまでの動作（画像出力方法）について図2及び図3を参照しつつ説明する。なお、図2は、本装置形態の動作の概要を示す図であり、また、図3は本装置形態の動作手順を示すフローチャートである。

【0022】まず、ホストコンピュータ10からプリンタ命令が実行される（ステップS1）。そのときに、バスワードが設定されている場合は（ステップS2）、画像データ10aとその画像データ10aに対して設定されたバスワード10bがコントローラ20へ送られる（ステップS3）。送られてきたバスワード10bはバスワード記憶部28-1に保存され、画像データ10aは同時に送られてきたバスワード10bの設定値とリンクされて前記PSLバッファ26-2に一旦保存された後、前記展開手段によってラスタ画像データに展開されてフレームメモリ26-1に書き込まれる（ステップS4）。

【0023】ユーザがプリンタ30の操作部32からバスワードを入力すると（ステップS5）、その入力値が信号線42を介してコントローラ20へ入力される。そのバスワードがバスワード記憶部28-1に保存されているバスワードと一致する場合は（ステップS6）、そのバスワードに対応するフレームメモリ26-1内のラスタ画像データ20aがCPUバス23及びFIFO29を介してプリンタ30へ形成用信号41として送られる（ステップS7）、プリントが実行される（ステップS8）。

【0024】一方、ホストコンピュータ10から画像データ10aのみが送られ、バスワード10bが送られてこなかった場合は（ステップS9）、画像データ10aは前記PDLバッファ26-2に一旦保存され、前記展開手段によってラスタ画像データに展開されてフレームメモリ26-1に書き込まれ保存される（ステップS10）。その後、フレームメモリ26-1内のラスタ画像データ20aがCPUバス23及びFIFO29を介してプリンタ30へ形成用信号41として送られ（ステップS11）、プリントが実行される（ステップS8）。

【0025】このように、本装置形態では、機密性の高いデータをプリントする際に、設定されたバスワードを入力しなければプリントが実行されないで、プリントデータの機密性を確保することができる。

【0026】なお、本装置形態では、プリントを実行するためのバスワードの入力をプリンタ30の操作部32から入力するようしたが、これは、コントローラ20に接続されたターミナル端末等の外部装置から入力してもよい。

【0027】次に、本発明の第2装置形態を説明する。

【0028】この第2装置形態は、図1に示した構成に

において、コントローラ20がスプリール機能を備えた場合を説明するものである。なお、図1中のROM25には、図3のフローに代わって図5のフローで示される制御プログラムが格納されている。図4は、本装置形態の動作の概要を示す図であり、また、図5は本装置形態の動作手順を示すフローチャートである。

【0029】図4において、ホストコンピュータ10からインターフェース22及び外部インターフェース22を介して送られてきたPDL画像データ10aは、CPUバス23を介して一旦内蔵HDD28に保存される。この内蔵HDD28は、スプリール機能の役割を果たし、ホストコンピュータ10から入力されたバスワードを記憶するバスワード記憶部28-1のほか、ホストコンピュータ10からの画像データ10aを、指示するまでPDLバッファ26-2へ送らるに保持しておくホールドキュー28-2と、順次PDLバッファ26-2へ送るバスワード10aをコントローラ20へ送るバスワード10bがコントローラ20へ送られる（ステップS2）。送られてきたバスワード10bはバスワード記憶部28-1に保存され、画像データ10aは同時に送られてきたバスワード10bの設定値とリンクされて前記PSLバッファ26-2に一旦保存された後、前記展開手段によってラスタ画像データに展開されてフレームメモリ26-1に書き込まれる（ステップS4）。

【0030】次に、ホストコンピュータ10から送られてきた画像データ10aがプリンタ30から出力されるまでの動作（画像出力方法）について説明する。

【0031】図5において、ホストコンピュータ10上で作成した画像データ10aのプリント命令を実行する（ステップS21）。そのときに、バスワードが設定されている場合は（ステップS22）、画像データ10aとその画像データ10aに対して設定されたバスワード10bがコントローラ20へ送られる（ステップS23）。送られてきたバスワード10bはバスワード記憶部28-1に保存され、画像データ10aは同時に送られてきたバスワード10bの設定値とリンクされてホールドキュー28-2に一旦保存される（ステップS24）。

【0032】ユーザがプリンタ30の操作部32からバスワードを入力すると（ステップS25）、その入力値が信号線42を介してコントローラ20へ入力される。そのバスワードの入力値と、ホストコンピュータ10から入力された画像データ10aとリンクされているバスワード10bとが一致する画像データがホールドキュー28-2内にあれば（ステップS26）、プリントキュー28-3へ移動される（ステップS27）。

【0033】プリンタキュー28-3内の画像データは、順次処理が実行されて、CPUバス23及びFIFO29を介してラスタ画像データがプリンタ30へ形成用信号41として送られ（ステップS28）、プリントが実行される（ステップS29）。

【0034】一方、ホストコンピュータ10から画像データ10aのみが送られ、バスワード10bが送られてこなかった場合は（ステップS30）、画像データ10

aはプリントキュー28-3へ送られる（ステップS31）。その後、プリントキュー28-3内の画像データは順次処理が実行されて、CPUバス23及びFIFO29を介してラスタ画像データがプリンタ30へ形成用信号41として送られ（ステップS49）、プリントが実行される（ステップS50）。

【0043】このように、本装置形態では、暗号化されたデータをプリントする場合に復号するための復号を入力しない復号化された元の正常な画像データをプリントしないので、プリントデータの機密性を保つことができる。

【0044】なお、上述の第1～第3装置形態では、ホストコンピュータとコントローラとプリンタのシステム全体として、これに限るものではなく、本発明の目的に即したものであれば、他の様々な装置で構成されたシステムにも適用することができる。

【0045】次に、本発明の第3装置形態を説明する。

【0046】また、上記第1装置形態と同様に、プリンタを実行するためのバスワードを、コントローラ20に接続されたターミナル端末等の外部装置から入力してもよい。

【0047】次に、本発明の第3装置形態を説明する。

【0048】この第3装置形態は、図1に示した構成において、ホストコンピュータ10から送られてきた画像データがコントローラ20へ送られてきた場合については、図5のフローに代わって図7のフローで示される制御プログラムが格納されている。図6は、本装置形態の動作の概要を示す図であり、また、図7は本装置形態の動作手順を示すフローチャートである。

【0049】まず、ホストコンピュータ10上で作成した画像データのプリント命令を実行する（ステップS41）。このときに、ホストコンピュータ10上で暗号化された画像データ10cがコントローラ20へ送られる（ステップS42）。送られてきた画像データ10cは、ホールドキュー28-2に保存される（ステップS43）。

【0040】ユーザがプリントを実行させるために、コントローラ20と接続されたターミナル端末等の外部装置（図示省略）を用いて、ホールドキュー28-2内の暗号化された画像データ20cをプリントキュー28-3へ移動させようとしたとき（ステップS44）、復号化するためのキー入力が必要となる（ステップS45）。

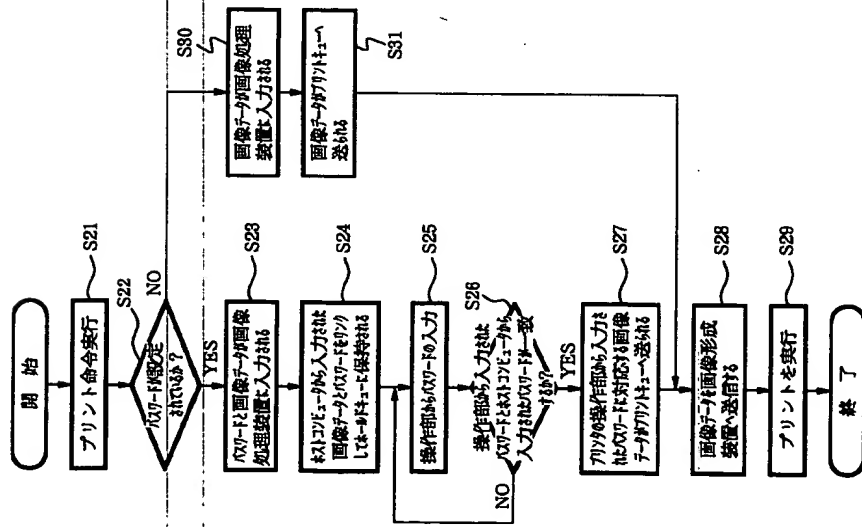
【0041】ユーザは、コントローラ20と接続されたターミナル端末等の外部装置から復号キーを入力し、その入力された復号キーが正しい場合は（ステップS46）、ホールドキュー28-2の暗号化された画像データ20cが復号化され、プリントキュー28-3へ移動される（ステップS47）。もし、入力された復号キーが正しくない場合は、ホールドキュー28-2内の暗号化された画像データ20cは復号化されずにそのままプリントキュー28-3へ移動される（ステップS48）。

【符号の説明】

- 10 ホストコンピュータ
- 20 コントローラ
- 22 外部インターフェース
- 24 CPU
- 25 ROM
- 26 RAM
- 26-1 フレームメモリ
- 26-2 PDLバッファ
- 27 HDDコントローラ
- 28 内蔵ハードディスク (HD)
- 29 FIFO
- 30 プリンタ
- 31 画像形成部
- 32 操作部
- 33 制御部



【図5】



【図7】

